

I PENDAHULUAN

Bab ini akan menguraikan mengenai : (1.1) Latar Belakang Masalah, (1.2) Identifikasi Masalah, (1.3) Maksud dan Tujuan Penelitian, (1.5) Kerangka Pemikiran, (1.6) Hipotesis Penelitian dan (1.7) Tempat dan Waktu Penelitian.

1.1 Latar Belakang Penelitian

Jamur tiram putih atau dalam bahasa latin disebut *Plerotus ostreatus* merupakan jamur konsumsi termasuk dalam kelas *Basidiomycetes*. Spesies jamur tiram *Plerotus ostreatus* selain dapat dikonsumsi juga bernilai ekonomi tinggi. Selain itu masih banyak spesies jamur tiram lainnya dari Genus *Pleorotus* yang telah dibudidayakan antara lain *Plerotus umbellatus*, *P. flabellatus*, *P. dryngeus*, *P. sajor caju*, *P. iringii*, *P. abalonus*. Jamur tiram yang banyak dikenal oleh petani jamur Indonesia secara umum antara lain jamur tiram putih (*Plerotus ostreatus*), jenis ini memiliki tangkai bercabang. Disebut jamur tiram putih karena jamur ini memang berwarna putih, tudungnya bundar sekitar 3 hingga 15 cm (Anonymous,2009).

Jamur tiram merupakan salah satu produk komersial dan dapat dikembangkan dengan teknik yang sederhana. Diperkirakan pada tahun 2015, dengan asumsi kenaikan pasar sekitar 5% per tahun, maka kebutuhan jamur tiram untuk wilayah Indonesia akan naik menjadi 21.900 ton/tahun. Padahal kemampuan petani untuk menyediakannya baru sekitar 10.000-12.500 ton/tahun. Dari informasi di atas sudah jelas bahwa prospek budidaya akan jamur tiram putih ini sangat baik (Piryadi, 2013).

Produksi jamur tiram terlihat adanya naik turun antara tahun 2009-2013 dan sangat melonjak pada tahun 2009 ke 2010 dari 38,46 ton menjadi 61,38 ton, sedangkan pada tahun 2011 mengalami penurunan yaitu 45,85 ton begitu pun pada tahun 2012 produksi jamur tiramnya yaitu 40,89 dan pada tahun 2013 yaitu 39,68 ton. Produksi jamur tiram semakin menurun disebabkan berkurangnya luas panen jamur tiram di Indonesia. (Badan Pusat Statistika, 2014)

Meskipun ada penurunan produksi dari jamur tiram, permintaan akan jamur juga semakin meningkat sehingga makin meyakinkan masyarakat bahwa usaha tani jamur merupakan peluang bisnis yang realistis, sehingga diberbagai daerah banyak bermunculan usaha pertanian yang khusus membudidayakan jamur.

Kandungan gizi jamur tiram putih dari segi karbohidratnya cukup besar yaitu 56,6%, tetapi kandungan lemak yang dimiliki jamur tiram putih sangat sedikit yaitu 1,7%-2,2%, dan kandungan proteinnya sebesar 10,5-30,4%, adapun serat yang dimiliki oleh jamur tiram ini sebesar 7,5-87%. (Sumarmi, 2006)

Jamur tiram putih banyak diminati di Indonesia dari anak-anak sampai orang dewasa banyak yang memakan jamur tiram putih. Sayangnya, jamur ini tidak memiliki daya tahan yang cukup lama untuk disimpan dalam suhu ruangan maupun ditempatkan dalam lemari pendingin. Hal tersebut dikarenakan, jamur jenis ini sangat aktif melepaskan uap air, sehingga jamur menjadi kering dan kantong penyimpanan menjadi basah karena uap air. Basahnya kantong penyimpanan, bisa menyebabkan jamur menjadi lebih cepat busuk dan tidak bisa

digunakan kembali. Sedangkan jika jamur kering, bentuknya menjadi nampak kekuningan. Kalau sudah begini, sebaiknya dibuang karena jamur tersebut sudah terkontaminasi kuman dan bakteri penyebab keracunan.

Untuk mengatasi masalah daya tahan jamur yang rendah terhadap kerusakan maka perlu dilakukan pengolahan segera setelah dipanen. Salah satu pengolahan yang dapat dilakukan adalah dengan dibuat *flake*. Selama ini *flake* dikenal sebagai salah satu produk makanan kesehatan, karena di produksi dari sereal. Selain sebagai produk sereal sarapan pagi, *flake* biasa dikonsumsi dengan susu, dicampur dengan buah kering maupun segar, dan juga dapat dikonsumsi secara langsung seperti *snack* (Munarso dan Mujisuhono,1993). Menurut Winarno (1982), *flake* adalah suatu produk kering berbentuk bulat, pipih dengan tepi yang beraturan, berkadar air rendah serta mempunyai daya rehidrasi dan terbuat dari bahan utama tepung.

Untuk menambah kandungan gizi dalam pembuatan flake ini dapat menggunakan bahan baku yang melimpah di indonesia yaitu kacang kedelai.

Kedelai merupakan tanaman sumber protein yang murah, sehingga dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan gizi masyarakat. Kebutuhan terhadap kedelai semakin meningkat dari tahun ketahun sejalan dengan bertambahnya penduduk dan meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap makanan berprotein nabati.

Produksi kacang kedelai di jawa barat dari tahun 2011-2015 mengalami naik turun, dimana pada tahun 2011 produksi kacang kedelai sebanyak 56.166 ton, sedangkan pada tahun 2012 mengalami penurunan yaitu 47.426 ton, dan pada

tahun 2013 mengalami peningkatan lagi yaitu 51.172 ton, sedangkan pada tahun 2014 produksi kacang kedelai di Jawa Barat sangat melonjak yaitu 115.261, kelonjakan ini disebabkan karena permintaan yang banyak dari konsumen, tetapi pada tahun 2015 produksi kacang kedelai kembali mengalami penurunan dengan produksinya sebesar 98.938 ton, hal ini disebabkan luas panen yang berkurang untuk kacang kedelai. (Badan Pusat Statistik, 2016)

Kacang Kedelai mengandung energi sebesar 381 kilokalori, protein 40,4 gram, karbohidrat 24,9 gram, lemak 16,7 gram, kalsium 222 miligram, fosfor 682 miligram, dan zat besi 10 miligram. Selain itu di dalam Kacang Kedelai juga terkandung vitamin A sebanyak 0 IU, vitamin B1 0,52 miligram dan vitamin C 121,7 miligram. Hasil tersebut didapat dari melakukan penelitian terhadap 100 gr Kacang Kedelai, dengan jumlah yang dapat dimakan sebanyak 100 %.

Tinggi rendahnya perbandingan bahan pengisi dan bahan baku mempengaruhi kandungan gizi, warna, kekerasan, dan daya serap air (Wulandari, 2004).

Kandungan karbohidrat, lemak dan protein dari ketiga bahan berbeda-beda dimana kedelai memiliki protein dan lemak yang paling banyak dengan 34,9% dan 18,9%, sedangkan jamur tiram putih pada karbohidratnya yaitu 56,6%.

Menurut Ekayanti (2010), penelitian pembuatan flakes jamur tiram putih dan maizena yang dilakukan dengan proporsi bahannya terdiri dari 3 level yaitu (10%:90%, 15%:85%, 20%:80%) didapat hasil kadar air yaitu 4,906 – 6,264%, kadar pati 60,798 – 68,726%, kadar protein 2,867 – 3,665%, kadar serat kasar

2,168 – 3,159%, daya rearbsorsi 26,799 – 41,949% dan daya patah 9,032 – 12,301 N/m².

Menurut Khasanah (2003), Produk flakes terbaik yang dipilih yaitu sampel dengan formulasi 55% tepung ubi jalar, 25% tepung kacang kedelai dan 20% tepung tapioka. Dimana kandungan lemaknya sebesar 2,99%, kadar proteinnya 10,8% dan kadar karbohidratnya yaitu 76,14 % dimana kadar karbohidratnya tertinggi dibandingkan sampel yang lain. Dan juga dari segi organoleptiknya sampel ini mencapai nilai yang cukup baik

Syarat mutu SNI flakes mengharuskan kadar protein lebih dari 5%, lemaknya lebih dari 7%, dan karbohidratnya lebih dari 60 %.

Dari kedua pernyataan didapat bahwa dari perbandingan proporsi campuran pembuatan flake masing-masing memiliki pengaruh nyata terhadap pembuatan flakes baik dari segi protein, lemak maupun karbohidratnya. Dimana rata-rata karohidrat dan proteinnya sesuai dengan ketentuan SNI flakes.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian diatas, maka masalah yang dapat diidentifikasi dalam penelitian ini adalah apakah komposisi campuran dari tepung jamur tiram, tepung kacang kedelai dan tepung maizena berpengaruh terhadap karakteristik flakes.

1.3. Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan kandungan gizi dari flakes dan sebagai diversifikasi terhadap flakes.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui komposisi campuran terbaik dan mengetahui kandungan gizi yang didapat dari pembuatan flakes kacang kedelai, maizena dan jamur tiram.

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Meningkatkan nilai ekonomis baik dari jamur tiram, kacang kedelai dan maizena.
2. Mendiversifikasikan bahan jamur tiram, kacang kedelai, dan maizena untuk dijadikan flakes agar masyarakat lebih tertarik.
3. Meningkatkan nilai gizi flakes dari jamur tiram, kacang kedelai dan maizena.
4. Memenuhi kebutuhan gizi bagi masyarakat Indonesia.
5. Memperpanjang umur simpan dari jamur tiram

1.5. Kerangka pemikiran

Menurut Lawess (1990), *flakes* merupakan salah satu bentuk dari produk pangan yang menggunakan bahan pangan serealisa seperti beras, gandum atau jagung dan umbi-umbian seperti kentang, ubi kayu, ubi jalar. *Flakes* digolongkan kedalam jenis makanan sereal siap santap yang telah diolah dan direkayasa menurut jenis dan bentuknya.

Pembuatan *flakes* dilakukan dengan cara pengepresan sekaligus pengeringan. Umumnya proses tersebut menggunakan dua buah *roller drum dryer* dengan jarak 0,25 milimeter dan 3 milimeter yang disertai dengan pisau untuk mengikis lapisan tipis produk yang terbentuk setelah mengalami $\frac{3}{4}$ putaran *roller* sehingga terbentuk lapisan tipis atau serpihan dengan kadar air 3% dan

total padatan 97%. Cara lain dengan pembuatan *flakes* adalah dengan melewati adonan diantara dua buah rol dengan jarak tertentu, kemudian dilakukan pengeringan sampai kadar air sekitar 3% (Lawess, 1990).

Bahan-bahan dalam pembuatan *flakes* dicampurkan sehingga terjadi proses gelatinisasi dari pati bahan. Beberapa proses terkadang ditambahkan pewarna, perasa dan vitamin hingga proses pengayakan. *Flakes* kemudian dipanggang dalam oven dan dapat diberi lapisan gula bersamaan dengan penambahan vitamin dan mineral. (Maxwell *et.al* 1977)

Menurut (Maxwell *et.al* 1977), produk akhir *flakes* mempunyai spesifikasi yakni berukuran seragam dan sepadan, berwarna coklat keemasan. Produk *flakes* harus bersih dari serangga, larva dan kotoran lainnya. Kelembaban produk tidak lebih dari 1% sehingga teksturnya renyah. Total kadar abu termasuk garam tidak lebih dari 1% dari berat keringnya dan kadar abu yang tidak larut dalam HCl tidak lebih dari 0,1% dari berat keringnya.

Menurut Tegar (2010), berdasarkan uji analisis yang dilakukan didapat formulasi pembuatan flakes yang paling disukai oleh konsumen yaitu tepung talas 50%, tepung pisang 30%, dan tepung kacang hijau 20%. Formula ini memiliki nilai rangking paling rendah diantara keseluruhan sampel dari hasil rata-rata penilaian peringkat rasa, aroma dan tekstur.

Menurut Ekayanti (2010), penelitian pembuatan flakes jamur tiram putih dan maizena yang dilakukan dengan proporsi bahannya terdiri dari 3 level yaitu (10%:90%, 15%:85%, 20%:80%) dan waktu pengukusan (5 menit, 10 menit dan

15 menit) didapat hasil kadar air yaitu 4,906 – 6,264%, kadar pati 60,798 – 68,726%, kadar protein 2,867 – 3,665%, kadar serat kasar 2,168 – 3,159%, daya rearsorsi 26,799 – 41,949% dan daya patah 9,032 – 12,301 N/m². Dan dari analisis statistic diketahui proporsi bahan tersebut berpengaruh nyata terhadap kadar pati, kadar protein, kadar serat, daya rehidrasi dan daya patahnya.

Menurut Papunas (2013), Pencampuran tepung jagung 60%, tepung pisang groho 35%, dan tepung kacang hijau 5% adalah formulasi flakes yang terbaik dari segi protein, lemak dan karbohidratnya (6,86:3,38:88,56). Selain segi fisiko kimianya formulasi ini juga terbaik dalam sensorinya dalam aroma maupun kerenyahannya.

Menurut Hanawati (2011), penelitian yang dilakukan pada pembuatan flakes ubi jalar menggunakan 4 formulasi yaitu : (1) Tepung ubi jalar ungu 25 gram, tepung terigu 100 gram, dan tepung maizena 50 gram. (2) Tepung ubi jalar ungu 50 gram, tepung terigu 75 gram, dan tepung maizena 50 gram. (3) Tepung ubi jalar ungu 75 gram, tepung terigu 50 gram, dan tepung maizena 50 gram. (4) Tepung ubi jalar ungu 100 gram, tepung terigu 25 gram, dan tepung maizena 50 gram. Dari data uji skoring dapat diketahui bahwa keseluruhan yang paling disukai adalah flakes formulasi kedua (II) dengan komposisi formula tepung ubi jalar ungu 50 gram, tepung terigu 75 gram, dan tepung maizena 50 gram. Hal ini disebabkan karena formulasi kedua memiliki perbandingan komposisi yang tepat sehingga menghasilkan aroma, warna, rasa, dan tekstur yang menarik dan banyak disukai panelis.

Menurut Kharismayani,dkk (2009), penelitian yang dilakukan pada pembuatan flakes tepung komposit dari tepung ubi jalar dan kecipir menggunakan beberapa formulasi yaitu 10:0, 8:2, 7:3, 6:4. Formulasi flakes yang digemari masyarakat adalah formulasi dengan perbandingan tepung ubi jalar dan tepung kecipir (8:2). Formulasi yang mempunyai kandungan air, abu, lemak dan protein tertinggi adalah formulasi (6:4) yaitu (4.28:1.27:16.27:6.92), sedangkan yang memiliki kandungan karbohidrat tertinggi adalah formulasi (8:2) yaitu 87.93/100gr.

Menurut Khasanah (2003), Produk flakes terbaik yang dipilih yaitu sampel dengan formulasi 55% tepung ubi jalar, 25% tepung kacang kedelai dan 20% tepung tapioka. Dimana kandungan lemaknya sebesar 2,99%, kadar proteinnya 10,8% dan kadar karbohidratnya yaitu 76,14 % dimana kadar karbohidratnya tertinggi dibandingkan sampel yang lain. Dan juga dari segi organoleptiknya sampel ini mencapai nilai yang cukup baik.

Menurut Widyasitoresmi (2010), Berdasarkan hasil uji organoleptik, analisis fisik (tekstur, daya serap air dan ketahanan renyah tekstur) dan aktivitas antioksidan maka formula flakes terbaik yang dipilih adalah formula dengan rasio antara tepung sorgum matang dan tepung ubi jalar ungu 50:30 dan juga memiliki skor kesukaan paling tinggi. Berdasarkan hasil analisis proksimat, Flake sorgum ubi jalar ungu memiliki kadar air 6,07% (bb), kadar abu 1,88% (bb), kadar protein 4,82% iv (bb), kadar lemak 1,44% (bb), kadar karbohidrat 85,79% (bb) dan kadar serat kasar 3,64%.

Berdasarkan hasil penelitian, perlakuan terbaik pada parameter kimia fisik yaitu perlakuan proporsi penambahan tepung jamur tiram dan gluten (30:70) yang memiliki kandungan kadar air 73.16%, kadar protein 16.21%, WHC 84.02%, tekstur 21.81 N, pH 6.72, dan warna ($L=40.84$; $a+=18.00$; $b+=22.53$). Sedangkan untuk parameter organoleptik didapatkan dari perlakuan proporsi tepung jamur tiram dan gluten (10:90) dengan tingkat kesukaan yaitu 3.65 (netral) untuk rasa, 4.55 (agak suka) untuk tekstur dan warna, serta 4.05 (netral) untuk aroma. Hasil analisa SEM (Scanning Electron Microscopy) pada penelitian terbaik proporsi penambahan tepung jamur tiram dan gluten (30:70) terdapat lubang-lubang dalam jumlah banyak dengan ukuran lubang cukup besar. Pada proporsi penambahan tepung jamur tiram dan gluten (10:90) terdapat lubang-lubang (porous) dalam jumlah sedikit dan memiliki lubang yang kecil.

1.6. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan uraian diatas, maka didapat hipotesis diduga formulasi campuran tepung kacang kedelai, tepung jamur tiram dan tepung maizena berpengaruh terhadap karakteristik flakes.

1.7. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di Laboratorium Penelitian Teknologi Pangan Universitas Pasundan Bandung Jl. Dr. Setiabudhi No.193 Bandung dengan jangka waktu bulan juni-november.

